

PAT-NO: JP403264023A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03264023 A

TITLE: FLOOR SUCTION TOOL FOR VACUUM CLEANER

PUBN-DATE: November 25, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HIRANO, AKIHIRO

KITAMURA, SHUSUKE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP02064691

APPL-DATE: March 15, 1990

INT-CL (IPC): A47L009/04

ABSTRACT:

**PURPOSE:** To scrape out the inside dust after making wiping cleaning by installing a rotary body having a floor suction tool body inside and consisting of the first rotary body having a raising blanket attached on its outer periphery and the second rotary body having brushing hair planted thereon.

**CONSTITUTION:** When the first rotary body 9 is installed, a raising blanket 8 is attached on the outer periphery of the first rotary body 9 which revolves together with an air turbine 14. Accordingly, the dust on a surface to be cleaned is sucked to a cleaner body side while being wiped off by the raising blanket 8. The wiped-off dust is separated by the centrifugal revolution force of the raising blanket 8. Further, the dust adhering to the raising blanket 8 is tapped down by the impact force generated by the collision of the raising blanket 8 with the surface to be cleaned, and the raising blanket 8 is automatically regenerated. When a carpet or the like is cleaned, the first rotary body 9 is demounted from a floor suction tool body 1, and the second rotary body 11 is mounted thereon and driven, and then the air turbine 14 revolves, and the dust inside the carpet is scraped off by a brush 10, and cleaning is carried out.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-264023

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)11月25日

A 47 L 9/04

A 7618-3B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 電気掃除機の床用吸込具

⑯ 特 願 平2-64691

⑰ 出 願 平2(1990)3月15日

⑱ 発 明 者 平 野 章 浩 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
⑱ 発 明 者 北 村 秀 典 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地  
⑲ 代 理 人 弁理士 栗野 重孝 外1名

## 明 細 書

## 1、発明の名称

電気掃除機の床用吸込具

## 2、特許請求の範囲

電気掃除機本体にホース、延長管などを介して接続される床用吸込具本体の内部に吸気流量または電動機により回転する回転体を備え、前記回転体は外周に起毛布を取替した第1の回転体とブラシ毛を植設した第2の回転体よりなり、前記第1の回転体または第2の回転体を取替自在とする電気掃除機の床用吸込具。

## 3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、じゅうたん、畳など床面の種類に応じて対応できる回転体を有する電気掃除機の床用吸込具に関する。

従来の技術

近年、回転体を強制的に回転させてじゅうたんなどの掃除を行う電気掃除機の床用吸込具が主流になってきている。

従来、この種の電気掃除機の床用吸込具は第4図または第5図に示すような構成が知られている。以下、その構成について説明する。

第4図に示すように、床用吸込具本体20は延長パイプ21と接続される継手パイプ22を備えており、下端に吸込口23が形成されているとともにその外周に起毛布24が取付けられている。また、第5図においては、吸込口23内にブラシ毛26が植設された回転ブラシ26を配設している。

上記構成の電気掃除機の床用吸込具は、畳や床面を掃除するときには、第4図に示す床用吸込具を使用し、じゅうたんなどを掃除するときには第5図に示す床用吸込具を使用していた。

発明が解決しようとする課題

このような従来の電気掃除機では、畳、床面の掃除に第5図に示す回転ブラシ26を配設した床用吸込具を使用すると掃除面を傷つけ、また、じゅうたんの掃除にはじゅうたん内の塵埃をかき出すために回転ブラシ26が必要であるため、掃除

面によって床用吸込具を使い分ける必要があった。

また、回転ブラシ付きの床用吸込具では回転ブラシの回転を止めて、畳や床面に使用できるものがあるが、畳や床面の掃きとりができなかった。

本発明は上記課題を解決するもので、掃除面によって第1の回転体と第2の回転体とを取替自在とし、第1の回転体では起毛布により掃除面を傷つけることなく拭き掃除を行い、第2の回転体ではじゅうたんなどの内部の塵埃をかき出すようにすることを目的としている。

#### 課題を解決するための手段

本発明は上記目的を達成するために、床用吸込具本体の内部に吸気流量または電動機により回転する回転体を備え、この回転体は外周に起毛布を取着した第1の回転体とブラシ毛を植設した第2の回転体よりなり、前記第1の回転体または第2の回転体を取替自在としたことを課題解決手段としている。

#### 作 用

本発明は上記した課題解決手段により、畳や床

1の嵌合凹部13に挿嵌するようにしている。なお、第2図は第1の回転体9を取付けた場合を示している。タービン室6の内部には回転体7と平行にエアータービン14が回転自在に配設されている。吸込室5とタービン室6は連絡孔15を介して連通され、掃除機本体側からの吸込力により吸引される空気の流れによってエアータービン14が回転し得るようになってい。ベルト16はエアータービン14の回転軸17の端部に取付けた小プーリー18と回転体7の端部に取付けた大プーリー19との間に掛けており、エアータービン14の回転を回転体7に伝達するようになってい。なお、第1の回転体9は起毛布8を第3図のように外周の一部に取着しているが、外周の全部に起毛布8を取着してもよい。

上記構成において動作について説明すると、第2図のように第1の回転体9を取付けて掃除する場合は、吸込室5の下端吸込口より吸引された空気は吸込室5より連絡孔15を通りタービン室6に入る。連絡孔15の開口はタービン室6に入る

面などの掃除面では起毛布を取付けた第1の回転体を使用し、柔らかい起毛布でたたきことによって畳を傷つけることなく畳目の中の塵埃をたたきだして集塵ができ、床面では床面上についた塵埃を拭きとり、床磨き効果を発揮でき、また、じゅうたんなどの掃除面ではブラシ毛を植設した第2の回転体を使用し、じゅうたん内にある塵埃をかき出すことができる。

#### 実 施 例

以下、本発明の一実施例について第1図から第3図を参照しながら説明する。

図に示すように、床用吸込具本体1は下面に吸込口2を有し、後方には延長パイプ3に連結される継手パイプ4を配設している。この床用吸込具本体1の内部前方には吸込室5が形成され、後方にはタービン室6が形成されている。吸込室5の内部に回転体7を回転自在に設け、この回転体7は外周に起毛布8を取着した第1の回転体9とブラシ毛10を植設した第2の回転体11よりなり、それぞれ両端に設けた軸受12を床用吸込具本体

空気の流れが高速気流となるように小さく形成され、空気はこの連絡孔15を流れることにより高速気流となってエアータービン14に衝突する。これによりエアータービン14が回転し、その動力が小プーリー18、ベルト16、大プーリー19を介して第1の回転体9に伝達され、エアータービン14と一緒に第1の回転体9が回転する。この第1の回転体9には外周に起毛布8を取付けているため、畳、床面などの掃除面の塵埃は起毛布8で拭き取られながら掃除機本体側に吸引される。すなわち、起毛布8は第1の回転体9とともに回転しているため、掃除面から回転しながら拭きとられた塵埃は起毛布8の回転遠心力により離脱され、また、起毛布8が掃除面に衝突する衝撃力により、起毛布8に付着している塵埃ははたき落され、その後掃除機本体側に吸引される。これにより起毛布8の再生を自動的に行え、起毛布8を常にきれいに保つことができ、掃除面に対する汚れのこすりつけがなくなり、床磨き効果を充分に発揮できる。

つぎに、じゅうたんなどを掃除する場合は、第1の回転体9の軸受12を嵌合凹部13よりはずして第1の回転体9を床用吸込具本体1よりはずし、第2の回転体11の軸受12を嵌合凹部13に挿嵌して第2の回転体11を取付け、掃除機本体を運転すると、エアータービン14が回転し、その動力によって第2の回転体11が回転してブラシ毛10により、じゅうたんの内部の塵埃をかき出して掃除ができる。

なお、上記実施例では回転体7の駆動源としてエアータービン14を用いているが、モータを用いるようにしてもよい。また、掃除機本体に対し床用吸込具本体1を延長パイプ3などで接続するようにしているが、掃除機本体と床用吸込具本体1が一体型のものでよく、要は床用吸込具本体1の吸込口2に設けた回転体7の外周に起毛布8を取付けたものであれば第1の回転体9を用いるときの効果を発揮することは言うまでもない。

#### 発明の効果

以上の実施例より明らかなように本発明によれば、

回転体は外周に起毛布を取着した第1の回転体とブラシ毛を植設した第2の回転体とよりなり、第1の回転体または第2の回転体を取替自在としているから、第1の回転体を取付けたときは、起毛布が回転しながら掃除面の拭き掃除を行い、床磨きの効果を発揮するとともに、掃除面を傷つせず、畳目などの中の塵埃をたたき出し、さらに、起毛布の回転遠心力や掃除面との衝突での振動により、起毛布に付着している塵埃が離脱して起毛布の再生を自動的に行え、起毛布を常にきれいに保つことができ、掃除面に対する汚れのこすりつけがなく、床磨き効果の向上を図ることができる。また、第2の回転体を取付けたときは、ブラシ毛によりじゅうたんの内部の塵埃をかき出して掃除ができる。さらに、第1の回転体と第2の回転体とを取替自在とすることにより、一つの床用吸込具本体で畳、床面とじゅうたんの掃除が可能となる。

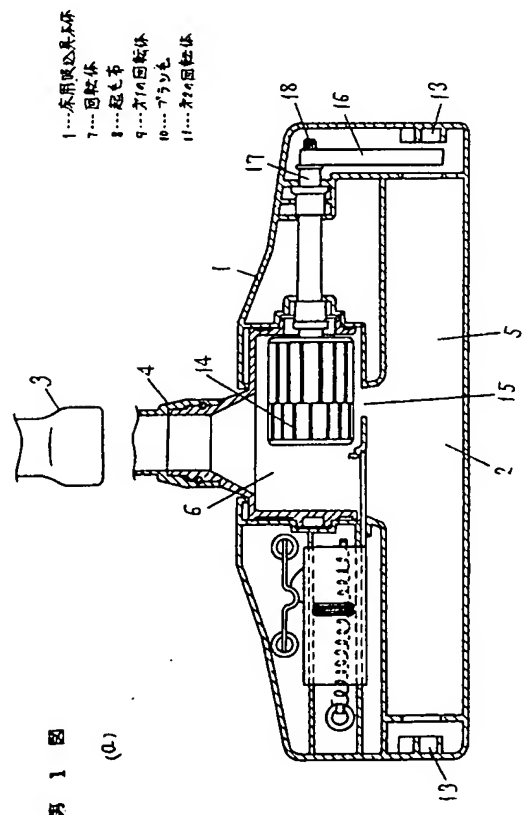
#### 4、図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の電気掃除機の床用

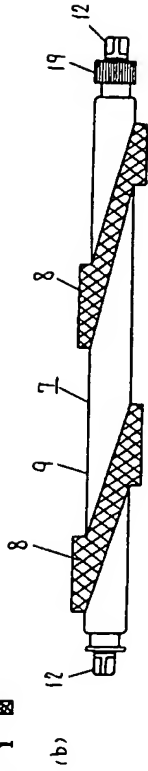
吸込具の第1の回転体と第2の回転体を取外した状態の分解横断面図、第2図は同電気掃除機の床用吸込具の第1の回転体を取付けた状態の横断面図、第3図は同第1の回転体の拡大断面図、第4図は従来の電気掃除機の床用吸込具の一例の一部切欠した側面図、第5図は同従来の床用吸込具の他の例の一部切欠した側面図である。

1……床用吸込具本体、7……回転体、8……起毛布、9……第1の回転体、10……ブラシ毛、11……第2の回転体。

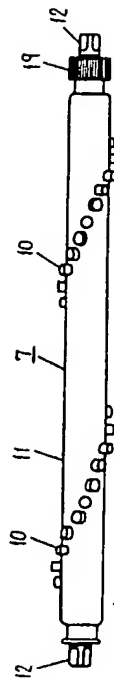
代理人の氏名 井理士 栗野重幸ほか1名



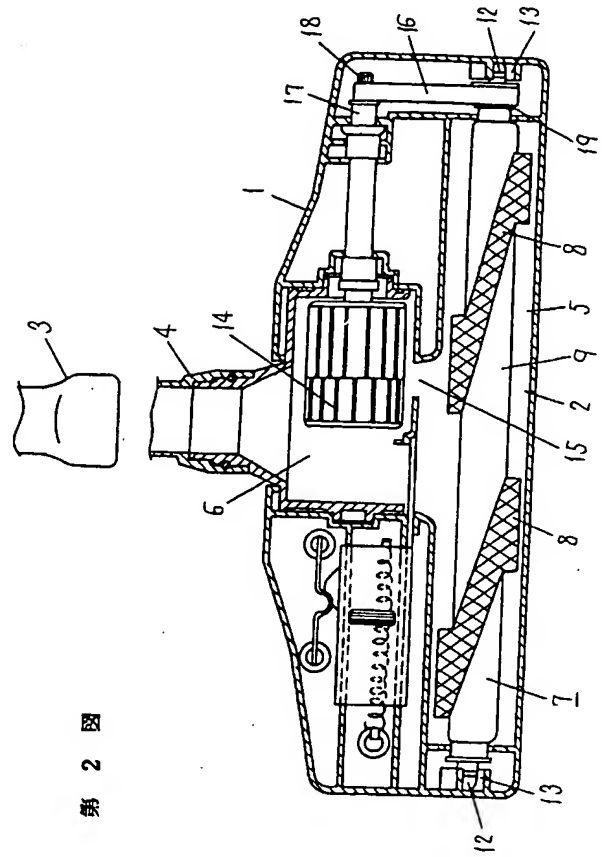
第 1 圖



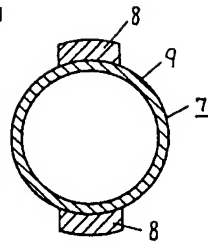
(c)



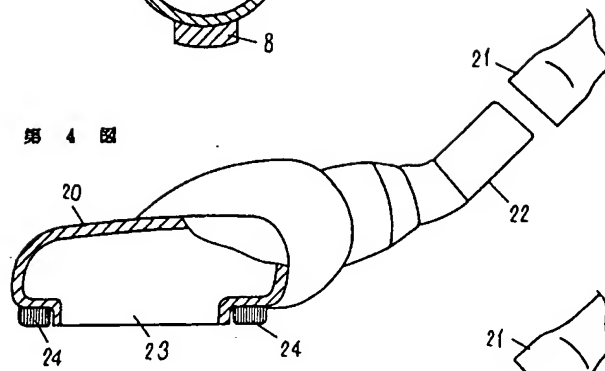
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖

